



Tesis: Tecnología móvil para mejorar la movilidad

Autor: Tomás Talarico

2014



**Facultad de Ciencias Sociales
Universidad del Salvador**

Índice

I.	INTRODUCCIÓN.....	4
II.	DESARROLLO.....	12
A.	Primera Parte: La Movilidad	12
1.	<i>El crecimiento de las ciudades y la movilidad</i>	12
2.	<i>Definición de Movilidad</i>	13
3.	<i>Del concepto clásico a un nuevo paradigma</i>	14
4.	<i>Los costos de una movilidad deficiente</i>	18
5.	<i>La movilidad sustentable</i>	20
B.	Segunda Parte: El aporte de la tecnología al desarrollo urbano	24
1.	<i>Ciudades Inteligentes</i>	24
2.	<i>Sistemas de Transportes Inteligentes</i>	24
3.	<i>Tecnología móvil, SmartPhones y Aplicaciones</i>	26
4.	<i>La revolución de la Tecnología Móvil</i>	27
5.	<i>El SmartPhone</i>	29
6.	<i>El hombre y el uso del SmartPhone. Tipos de usuarios</i>	30
7.	<i>El crecimiento acelerado de la industria de dispositivos móviles</i>	32
8.	<i>Latinoamérica, escenario ideal para el desarrollo de tecnología móvil</i>	33
9.	<i>La penetración de SmartPhones en Argentina</i>	34
10.	<i>El precio de mercado de un SmartPhone</i>	35
11.	<i>Tasas de renovación de dispositivos móviles</i>	37
C.	Tercera Parte: Análisis del caso de estudio. La implementación de tecnología móvil para mejorar la movilidad en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.	40
1.	<i>Urbanismo y movilidad en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires</i>	40
2.	<i>Sistema de Transporte</i>	41
a)	Tránsito Vehicular Particular	41
b)	Red de colectivos	43
c)	Red ferroviaria	44
d)	Red subterránea	44
e)	Red de ciclovías protegidas	45
3.	<i>La actividad diaria del área metropolitana</i>	45
4.	<i>Los principales problemas de movilidad en la Ciudad de Buenos Aires</i>	49
5.	<i>Las políticas de movilidad de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires: El Plan de Movilidad Sustentable</i>	52
a)	Programa prioridad peatón del área central de la ciudad	54
b)	Programa de vías preferenciales para el transporte público	54
c)	Programa Metrobus de Buenos Aires	54
d)	Programa EcoBici	55
e)	El plan de BA Wi Fi	56
6.	<i>La implementación de tecnología móvil para mejorar la movilidad</i>	57
7.	<i>El Sistema Inteligente de Transporte en la Ciudad de Buenos Aires</i>	58
a)	BA Móvil	59
b)	BA Cómo Llego	59
c)	Trenes en vivo	60

8.	<i>Impactos en implementación de tecnología móvil para mejorar la movilidad..</i>	60
III.	CONCLUSIONES.....	68
IV.	BIBLIOGRAFÍA.....	72



USAL
UNIVERSIDAD
DEL SALVADOR

I. INTRODUCCIÓN

Existen dos grandes tendencias demográficas que explican parte del comportamiento habitacional mundial en la actualidad y que se proyectarán a futuro.

Por un lado, los datos demográficos más recientes elaborados por Naciones Unidas indican que la actual población mundial es de 6.000 millones de personas aproximadamente y para el año 2025 será de 8.500 millones¹, lo que indica que la población mundial crece y crecerá.

Por otro lado, a la par de esta tendencia se vislumbra otro fenómeno demográfico relevante, que indica el crecimiento de las poblaciones en zonas urbanas. Las estimaciones demográficas reflejan que durante los últimos cincuenta años una gran proporción de la población mundial rural se ha convertido en urbana. Y el Informe 2011 sobre las Perspectivas de la Urbanización Mundial realizado por ONU² indica que la población urbana mundial crecerá un 75% en las próximas cuatro décadas alcanzando en 2050 los 6300 millones de personas, con lo que se espera que las zonas urbanas absorban el crecimiento poblacional de las próximas 4 décadas. Esta proyección se explica por el aumento de nacimientos, la migración interna y el fenómeno de transformación de pueblos en ciudades. Frente a este escenario, especialistas coinciden en que “El siglo XXI se describe como ‘el siglo de la ciudad’ debido al incremento de las poblaciones urbanas y a una previsión que esta tendencia se mantendrá.” (Peirce, Curtis y Farley, 2008). Latinoamérica es un claro ejemplo de esta tendencia. Es la región más urbanizada del mundo, con cerca del 80% de su población viviendo en ciudades³.

El rápido crecimiento de las ciudades, su alta densidad poblacional, la centralización y concentración de funciones políticas, económicas, comerciales y administrativas, proyecta

¹ World Population Prospects: The 2012 Revision. Naciones Unidas. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. Marzo de 2013. Recuperado de <http://esa.un.org/unpd/wpp/Excel-Data/population.htm>

² Perspectivas de la urbanización mundial. (2011) Naciones Unidas. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Población. Comunicado de Prensa, 5 de Abril de 2011. Nueva York.

³ Latinoamérica es la región más urbanizada del mundo. El Universal. 21 de Agosto de 2012. Recuperado de: <http://www.eluniversal.com.mx/notas/865540.html>

grandes desafíos y oportunidades al tiempo que genera graves consecuencias en el desarrollo eficiente de su funcionalidad.

La movilidad es una de las cuestiones que hace al desarrollo urbano que más se ve afectadas por su rápido crecimiento. En rigor, hoy día se ha convertido en una problemática urgente y visible en la cotidianeidad de las personas que habitan o transitan los grandes centros urbanos.

Cuando se habla de movilidad, se entiende en términos generales, al conjunto de desplazamientos, de personas y mercancías, que se producen en un entorno físico. Se utilizan como indicadores comunes del nivel de movilidad: la cantidad de metros recorridos desde un punto de partida a uno de llegada; el tiempo que toma a una persona viajar de un punto a otro o el número de viajes que una persona realiza al día (Hanson y Giuliano, 2004). La movilidad urbana, es decir la movilidad en particular dentro de zonas urbanas, se entiende como la capacidad de moverse en un centro urbano entre los diferentes sitios de la actividad utilizando una red de transporte, que contempla vías terrestres para autos particulares, como un transporte colectivo a través de distintas redes públicas (ferroviarias, subterráneas y otras, tal como la red de ciclovías).

La movilidad en los centros urbanos se vuelve problemática cuando debido al aumento del tránsito en ciudades causado por la sobreoferta vehicular, la operación inadecuada de rutas de transporte público y la escasa aplicación de políticas estructuradas, se generan congestiones que saturan o dificultan la utilización de redes de transportes, reduciendo de este modo la eficiencia de la infraestructura de transporte.

Los problemas generados por la movilidad generan efectos multidimensionales afectando la calidad de vida de los ciudadanos que se trasladan por las ciudades, la económica y productividad, así como también al medioambiente debido a un excesivo consumo de recursos naturales y de energía, que aumenta la contaminación. (Hazel y Miller, 2006; Carisma y Louder, 2008; Testón Cossio, 2013).

Miller y Hazell (2006) aseguran en este sentido que “la movilidad representa el problema de infraestructura más importante para las ciudades en todas sus fases de desarrollo, ya que su eficacia es esencial para la competitividad económica de la ciudad.” Por su parte, Houghton, Reiners y Lim (2010) revelan que “Más de 50 ciudades desarrolladas y en desarrollo de todo el mundo afirman, que aunque cada una de ellas tiene su propia problemática de transporte, los responsables de movilidad comparten retos comunes”.

Ante un escenario que muestra a nivel global, regional y local centros urbanos con una demanda creciente de eficiencia, desarrollo sostenible, calidad de vida y sabia gestión de los recursos, las administraciones públicas deben plantearse una evolución en los modelos de gestión de las ciudades y planificar una estrategia de crecimiento ordenado en las ciudades que recibirán a los nuevos habitantes. En particular, la cuestión de la movilidad es actual y la necesidad de superar los problemas que acarrea, inmediata.

En simultáneo, el escenario contemporáneo global también es testigo del avance e innovación de las tecnologías y la evolución de sus distintas funcionalidades. El importante cambio tecnológico que transcurre plantea oportunidades y desafíos para disminuir la brecha tecnológica que separa a estratos de la sociedad.

La evolución de la tecnología debe aprovecharse en sus distintas alternativas para acompañar y ayudar al proceso de crecimiento y desarrollo de los centros urbanos como así también a la cuestión en particular de la movilidad.

Bajo esta lógica nace y cobra sentido el concepto de “Ciudades Inteligentes” como modelo de desarrollo urbano basado en la sostenibilidad para el que la utilización e implementación de tecnología es una característica definitoria. “Son Ciudades Inteligentes aquellas ciudades que usa las tecnologías de la información y las comunicaciones para hacer que, tanto su infraestructura crítica, como sus componentes y servicios públicos ofrecidos, sean más interactivos, eficientes y los ciudadanos puedan ser más conscientes de ellos” (Sáinz Peña, 2011).

La definición oficial del Glosario de la Smart City (2014) indica que “son ciudades que se caracterizan por la integración entre el conocimiento, sus estructuras y recursos avanzados tecnológicamente, dirigidas a un crecimiento sostenible y la mejora la calidad de vida”. La integración de herramientas de tecnología e información es clave. Las ciudades comienzan a utilizar soluciones más inteligentes en la administración de servicios básicos (agua, energía y residuos). Para Hazel y Miller (2006) el área en el que la adopción de esta clase de soluciones ha avanzado más es posiblemente el transporte, ya que muchas ciudades han desplegado sistemas de transporte inteligentes y otras tantas planean utilizarlos como parte de sus estrategias de movilidad.

La categoría transporte hace a la cuestión de la movilidad pero no la define. Es una de sus dimensiones. Cuando la tecnología se utiliza para mejorar la calidad de transporte se habla de “Sistemas Inteligentes de Transporte” que significa “La aplicación integrada de comunicaciones, control y tecnologías de procesamiento de información para los sistemas de transporte. Un conjunto de soluciones tecnológicas (sistemas, dispositivos y procedimientos) en la recolección, la elaboración y la distribución de datos en todas las formas de transporte de personas y mercancías” (Chen y Miles, 2006). Asimismo, “Implica la aplicación de sensores avanzados, informática, electrónica y tecnologías de la comunicación y la gestión de estrategias de una manera integrada, para mejorar la operación, seguridad y eficiencia del sistema de transporte de superficie” (Intelligent Transportation Systems (ITS), 2013). El objetivo primario de los Sistemas Inteligentes de Transporte es mejorar el rendimiento de la infraestructura, haciendo más eficiente su funcionamiento, incorporando innovación en la operación y optimizándolo la gestión de los sistemas.

Existe también una alternativa de la tecnología que se implementa para dar respuesta a los problemas de la movilidad. Es la tecnología móvil para dispositivos móviles, que permite que los ciudadanos puedan acceder directamente a los beneficios de sus servicios a través de Aplicaciones en sus dispositivos móviles. Hoy, gracias a los grandes avances tecnológicos que giran en torno a los SmartPhones, la tecnología móvil ha evolucionado mucho más allá de una red de telefonía móvil y dispositivos móviles. Un dispositivo móvil